

**Wykorzystanie oceny zdrowia finansowego podmiotu do planowania finansowego
na przykładzie przedsiębiorstwa z branży wydobywczej.**

Autor: Koziół M.

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

Working paper

Streszczenie: Celem pracy jest ocena zdrowia finansowego podmiotu do planowania finansowego przeprowadzonego dla polskiego przedsiębiorstwa działającego w branży wydobywczej. Analiza prognostyczna została przeprowadzona dla lat 2014 oraz 2015. Do analizy został użyty model Zietłowa poprzez oszacowanie czterech głównych grup wskaźników: ogólnych, natychmiastowych, krótkoterminowych oraz średnioterminowych, które pozwalają na obliczenie Financial Health Index.

Słowa kluczowe: planowanie finansowe, analiza finansowa, ocena zdrowia finansowego, Zietlow

Use the financial health of an organization in financial planning company in the mining industry case.

Author: Koziół M.

Wroclaw University of Economics

Working paper

Abstract: The aim of the study is to evaluate the financial health of the entity to financial planning conducted for the Polish company operating in the mining sector. Predictive analysis was carried out for the years 2014 and 2015. For analysis was used to estimate the Zietlow's model by four main groups of indicators: general, immediate, short-term and medium-term, which allow the Financial Health Index.

Keywords: financial planning, financial analysis, assessment of financial health, Zietlow

JEL Classification: A10

Recenzent 1: Monika Krudysz

http://figshare.com/articles/Refleksje_na_temat_pracy_Wykorzystanie_oceny_zdrowia_finansowego_podmiotu_do_planowania_finansowego_na_przykladzie_przedsiębiorstwa_z_branży_wydobywczej_autorstwa_M_Kozio/_978724

Recenzent 2: Michał Przybyłkiewicz

http://figshare.com/articles/Reflections_on_the_work_Use_the_financial_health_of_an_organization_in_financial_planning_company_in_the_mining_industry_case/_978734

Wstęp

Celem pracy jest wykorzystanie oceny zdrowia finansowego podmiotu do planowania finansowego na przykładzie przedsiębiorstwa działającego w branży wydobywczej. Spółka, która została poddana analizie jest jednym z liderów rynku producentów węgla kamiennego w Polsce. Przedsiębiorstwo wyróżnia się na tle branży pod względem osiągniętych wyników finansowych, wydajności oraz wydajności.

Aby dobrze zarządzać przedsiębiorstwem, menedżerowie winni podejmować odpowiednie decyzje w zakresie poszczególnych funkcji związanych z tym, tj. planowania, organizowania, motywowania i kontroli. Innym aspektem, z którym stykają się osoby zarządzające przedsiębiorstwem, jest planowanie finansowe związane z analizowaniem licznych modeli, wskaźników ekonomicznych szacujących kondycję finansową podmiotów gospodarczych. Takie modele mają odzwierciedlenie zarówno w podejmowaniu decyzji związanych ze stanem obecnym przedsiębiorstwa, jak i z planowaniem przyszłych kroków.

W pierwszym etapie analizy prognostycznej należy wyznaczyć sprawozdania proforma, dotyczących przyszłych okresów, które mogą służyć do weryfikacji przyszłych działań. Następnie, w celu oceny zdrowia finansowego przedsiębiorstwa wykorzystuje się model J. Zietlowa, który został zaprezentowany w pracy „A Financial Health Index for Achieving Financial Sustainability”. W skład modelu wchodzi 4 główne grupy wskaźników: ogólnych, natychmiastowych, krótkoterminowych oraz średnioterminowych, które pozwalają na obliczenie Financial Health Index .

Treść pracy

Tak jak już wcześniej wspomniano, w pierwszym etapie pracy należy stworzyć sprawozdanie proforma, dotyczące lat 2014 oraz 2015. Aby to zrobić, należy przyjąć odpowiednie założenia, dzięki którym informacje będą wiarygodne oraz nie odbiegające od rzeczywistości.

Zgodnie z nadrzędną zasadą rachunkowości, którą jest zasada kontynuacji działania, przy tworzeniu sprawozdania finansowego, a tym bardziej przy jego prognozowaniu, należy przyjąć, że jednostka gospodarcza będzie kontynuowała swoją działalność w dającej się przewidzieć przyszłości oraz, że działalność ta będzie kontynuowana w niezmienionym istotnie zakresie.

Kolejnym założeniem, jakie jest potrzebne do uwierzytelnienia sprawozdań planistycznych jest informacja o kształtowaniu się sprzedaży produktów oraz kosztów prowadzenia działalności. Tendencje w branży wydobywczej opierają się na rozwoju technologii pozwalających w znacznym stopniu zwiększyć wydajność wydobywania oraz intensyfikacji badań prowadzących do odkrywania nowych złóż. Wiąże się to z faktem, że koszty wydobywania węgla kamiennego maleją. Cena zbytu węgla kamiennego kształtuje się na zbliżonym poziomie jednak w dłuższym okresie można zauważyć trend spadkowy. Zwiększa się z kolei stan zapasów w kopalniach – spółka zanotowała wzrost tej wartości aktywów o 30%. Wydobywanie węgla kamiennego w spółce, rokrocznie zwiększa się. Na przełomie pięciu lat, wydobywanie węgla w analizowanej spółce wzrastało rokrocznie, średnio o 9%. Z analizy poziomej sprawozdania finansowego wynika, iż przedsiębiorstwo zwiększyło wartość aktywów o 13%. Natomiast wartość zysków zatrzymanych wzrosła o 12%. Znacząco wzrosła jednak wysokość zobowiązań przedsiębiorstwa – 27%. Jest to związane z inwestycją, która jest realizowana od 2011 roku. Te wszystkie informacje przekładają się na założenie, iż wzrost wartości przedsiębiorstwa dla lat 2014-2015 wyniesie 9%.

Założenie dotyczące wzrostu wartości przedsiębiorstwa oznacza, że takie składniki majątku jak: majątek trwały i obrotowy, kapitał akcyjny, zakumulowane zyski, kapitał własny, rezerwy oraz rozliczenia międzyokresowe, wzrosną o 9%. Dodatkowo zmianie ulegnie EBIT czyli zysk z działalności operacyjnej – wiąże się to ze wzrostem sprzedaży. Tabele poniżej przedstawiają sprawozdania proforma analizowanej spółki dla lat 2014 oraz 2015.

Tabela 1. Sprawozdanie proforma dla 2014 r.

Wyszczególnienie	Stan wyjściowy 31.12.2012 [w tys.zł]	Etap proporcjonalnych przyrostów			Etap finansowych przyrostów						Razem
					Przyrost kapitałów obcych			Przyrost kapitałów własnych			
		Przyrost proporcjonalny	Bez zmian	Łącznie	Przyrost proporcjonalny	Bez zmian	Łącznie	Przyrost proporcjonalny	Bez zmian	Łącznie	
Majątek trwały	3 082 760	277 448	3 082 760	3 360 208			3 360 208			3 360 208	3 360 208
gotówka	86 094	7 748	86 094	93 842			93 842			93 842	93 842
należności	234 838	21 135	234 838	255 973			255 973			255 973	255 973
zapasy	54 095	4 869	54 095	58 964			58 964			58 964	58 964
inwestycje krt. (inne niż środki pieniężne)	7 234	651	7 234	7 885			7 885			7 885	7 885
Majątek obrotowy	382 261	34 403	382 261	416 664			416 664			416 664	416 664
Aktywa razem	3 465 021	311 852	3 465 021	3 776 873			3 776 873			3 776 873	3 776 873
Kapitał akcyjny	301 158		301 158	301 158		301 158	301 158	1 452 772	301 158	1 753 930	1 759 222
Zakumulowane zyski	629 798		629 798	786 505	151 840	629 798	781 638	96 410	629 798	726 208	726 208
Kapitał własny	2 280 211		2 280 211	1 087 663			1 082 796			2 480 139	2 485 430
Zobowiązania długoterminowe	771 443		771 443	771 443	69 430	771 443	840 873			840 873	840 873
Rezerwy	45 998	4 140	45 998	50 138		50 138	50 138			50 138	50 138
wobec dostawców	306 808	27 613	306 808	334 421		334 421	334 421			334 421	334 421
wobec pracowników i budżetu	40 561	3 650	40 561	44 211		44 211	44 211			44 211	44 211
Krótkoterminowy dług	20 000		20 000	20 000	1 800	20 000	21 800			21 800	21 800
Zobowiązania krótkoterminowe	367 369		367 369	398 632			400 432			400 432	400 432
Rozliczenia międzyokresowe	0	0	0	0		0	0			0	0
Pasywa razem	3 465 021	0	3 419 023	2 257 738			2 324 101			3 721 444	3 776 873
Zapotrzebowanie na fundusze z zewnątrz				1 519 134			1 452 772			55 429	0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Michalski G., Krótkoterminowe zarządzanie kapitałem, , CH BECK, Warszawa 2013.

Tabela 2. Rachunek zysków i strat dla 2014 roku.

Wyszczególnienie	Stan wyjściowy 31.12.2012	Etap proporcjonalnych przyrostów			Etap finansowych przyrostów					
					Przyrost kapitałów obcych			Przyrost kapitałów własnych		
		Przyrost proporcjonalny	Bez zmian	Łącznie	Przyrost proporcjonalny	Bez zmian	Łącznie	Przyrost proporcjonalny	Bez zmian	Łącznie
Sprzedaż	1 832 089	164 888	1 832 089	1 996 977			1 996 977			1 996 977

Koszty	1 476 362	132 873	1 476 362	1 609 235			1 609 235			1 609 235
EBIT	355 727	32 015	355 727	387 742			387 742			387 742
Odsetki	811		811	811	12 019	811	12 830			12 830
EBT	354 916			386 931			374 912			374 912
Podatek	67 588			73 517			71 233			71 233
Zysk netto	287 328			313 414			303 679			303 679
Dywidenda	143 664			156 707			151 840	55 429	4	55 434
Zysk zatrzymany	143 664			156 707			151 840			248 245

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Michalski G., Krótkoterminowe zarządzanie kapitałem, CH BECK, Warszawa 2013.

Tabela 3. Bilans proforma dla 2015 roku.

Wyszczególnienie	Stan wyjściowy 31.12.2014 [w tys.zł]	Etap proporcjonalnych przyrostów			Etap finansowych przyrostów						Razem
		Przyrost proporcjonalny	Bez zmian	Łącznie	Przyrost kapitałów obcych			Przyrost kapitałów własnych			
					Przyrost proporcjonalny	Bez zmian	Łącznie	Przyrost proporcjonalny	Bez zmian	Łącznie	
Majątek trwały	3 360 208	302 419	3 360 208	3 662 627			3 662 627			3 662 627	3 662 627
gotówka	93 842	8 446	93 842	102 288			102 288			102 288	102 288
należności	255 973	23 038	255 973	279 011			279 011			279 011	279 011
zapasy	58 964	5 307	58 964	64 270			64 270			64 270	64 270
inwestycje krt. (inne niż środki pieniężne)	7 885	710	7 885	8 595			8 595			8 595	8 595
Majątek obrotowy	416 664	37 500	416 664	454 164			454 164			454 164	454 164
Aktywa razem	3 776 873	339 919	3 776 873	4 116 791			4 116 791			4 116 791	4 116 791
Kapitał akcyjny	1 759 222		1 759 222	1 759 222		1 759 222	1 759 222	87 085	1 759 222	1 846 307	1 792 719
Zakumulowane zyski	726 208		726 208	922 702	191 254	726 208	917 462	190 191	726 208	916 400	916 400
Kapitał własny	2 485 430		2 485 430	2 681 924			2 676 684			2 762 707	2 709 119
Zobowiązania długoterminowe	840 873		840 873	840 873	75 679	840 873	916 551			916 551	916 551
Rezerwy	50 138	4 512	50 138	54 650		54 650	54 650			54 650	54 650
wobec dostawców	334 421	30 098	334 421	364 519		364 519	364 519			364 519	364 519
wobec pracowników i budżetu	44 211	3 979	44 211	48 191		48 191	48 191			48 191	48 191
Krótkoterminowy dług	21 800		21 800	21 800	1 962	21 800	23 762			23 762	23 762
Zobowiązania krótkoterminowe	400 432		400 432	434 509			436 471			436 471	436 471
Rozliczenia międzyokresowe	0	0	0	0		0	0			0	0
Pasywa	3 776 873	0	3 726 735	3 957 306			4 029 706			4 115 729	4 116 791
Zapotrzebowanie na fundusze z				159 485			87 085			1 062	0

zewnątrz											
----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Michalski G., Krótkoterminowe zarządzanie kapitałem, CH BECK, Warszawa 2013.

Tabela 4. Rachunek Zysków i Strat dla 2015 roku.

Wyszczególnienie	Stan wyjściowy 31.12.2014 [w tys. zł]	Etap proporcjonalnych przyrostów			Etap finansowych przyrostów					
					Przyrost kapitałów obcych			Przyrost kapitałów własnych		
		Przyrost proporcjonalny	Bez zmian	Łącznie	Przyrost proporcjonalny	Bez zmian	Łącznie	Przyrost proporcjonalny	Bez zmian	Łącznie
Sprzedaż	1 996 977	599 093	1 996 977	2 596 070			2 596 070			2 596 070
Koszty	1 609 235	482 770	1 609 235	2 092 005			2 092 005			2 092 005
EBIT	387 742	116 323	387 742	504 065			504 065			504 065
Odsetki	12 830		12 830	12 830	13 101	12 830	25 931			25 931
EBT	374 912			491 235			478 134			478 134
Podatek	71 233			98 247			95 627			95 627
Zysk netto	303 679			392 988			382 507			382 507
Dywidenda	55 434			196 494			191 254	1 062	1	1 064
Zysk zatrzyman y	248 245			196 494			191 254			381 444

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Michalski G., Krótkoterminowe zarządzanie kapitałem, CH BECK, Warszawa 2013.

Dzięki sprawozdaniom proforma, pojawia się możliwość obliczenia wskaźnika zdrowia finansowego dla przedsiębiorstwa dla lat 2014 oraz 2015. Aby to zrobić, należy obliczyć 15 wskaźników należących do czterech głównych grup wskaźników: ogólnych, natychmiastowych, krótkoterminowych oraz średnioterminowych. Menedżerowie powinni dążyć do maksymalizacji wskaźnika w każdym roku. Im wyższa wartość, tym lepsze zdrowie finansowe przedsiębiorstwa.

Tabela 5. Prognozowane wskaźniki zdrowia finansowego dla lat 2014 oraz 2015

Wskaźnik	Rok	
	2 014	2 015
Wiek	7,61	7,61
Rozmiar	14,51	14,77
Indeks niestabilności aktywów	2 281 765,31	8 165 666,10
Wskaźnik ogólny	10,00	10,00
Wskaźnik dostatecznej rezerwy gotówkowej	0,81	0,80

Zmodyfikowany współczynnik gotówkowy	-0,15	-0,15
Docelowa płynność Lambda	0,00	0,00
Współczynnik bieżącej płynności	0,39	0,45
Wskaźnik natychmiastowy	-0,65	-0,64
Wskaźnik operacyjnych przepływów pieniężnych	0,92	1,10
	0,11	0,11
Wskaźnik aktywów		
Administracyjny współczynnik wydatków	-1,07	-1,09
Wskaźnik krótkoterminowy	-7,49	-7,50
	16 351,14	78 828,42
Zmiana aktywów netto		
Wskaźnik wniesionego wkładu	0,13	0,13
	5,63	6,82
Współczynnik samofinansowania		
Wskaźnik zadłużenia finansowego	0,25	0,25
Wskaźnik kosztów pozyskania funduszy	0,81	0,81
Wskaźnik średnioterminowy	8,89	11,28
Wskaźnik zdrowia finansowego	2,71	7,52

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Zietlow, John, A Financial Health Index for Achieving Nonprofit Financial Sustainability.

Miary znajdujące się w pierwszej grupie, dostarczają informacji o stabilności i elastyczności finansowej przedsiębiorstwa. Wskaźnik ogólny oblicza się na podstawie poniższego wzoru:

Wzór 1

$$\text{Wskaźnik ogólny} = (\text{Waga}_1 \times \text{Wiek}) + (\text{Waga}_2 \times \text{Wielkość}) + (\text{Waga}_3 \times \text{Indeks niestabilności aktywów})$$

Waga₁, Waga₂, Waga₃ – mnożniki dla odpowiednich wskaźników

$$\text{Waga}_1 = 1,25; \text{Waga}_2 = 0,33; \text{Waga}_3 = -0,00001$$

Źródło: Zietlow, John, A Financial Health Index for Achieving Nonprofit Financial Sustainability (September 26, 2012). Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=2049022> (ostatni dostęp: 29 marca 2014)

Wskaźnik natychmiastowy przedstawia płynność finansową przedsiębiorstwa i wskazane jest aby jego wartość wzrastała proporcjonalnie do upływu czasu. Oblicza się go na podstawie poniższego wzoru:

Wzór 2

WSKAŹNIK NATYCHMIASTOWY = $(Waga_4 \times \text{Współczynnik dostatecznej rezerwy gotówkowej}) + (Waga_5 \times \text{Zmodyfikowany wskaźnik gotówki}) + (Waga_6 \times \text{Docelowa płynność Lambda}) + (Waga_7 \times \text{Wskaźnik płynności bieżącej})$

$Waga_4, Waga_5, Waga_6, Waga_7$ – mnożniki dla odpowiednich wskaźników

$Waga_4 = 1,25; Waga_5 = 12,5; Waga_6 = 0,85; Waga_7 = 0,5.$

Źródło: Zietlow, John, A Financial Health Index for Achieving Nonprofit Financial Sustainability (September 26, 2012). Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=2049022> (ostatni dostęp: 10 marca 2014)

Aby wyznaczyć wartość wskaźnika krótkoterminowego, należy obliczyć 4 miary mówiące o zdolności przedsiębiorstwa do pokrycia wymaganych w najbliższej przyszłości zobowiązań długoterminowych, czy też o udziale kosztów administracyjnych w kosztach ogółem. Należy skorzystać z poniższego wzoru:

Wzór 3

WSKAŹNIK KRÓTKOOKRESOWY = $(Waga_8 \times \text{Operacyjny CF}) + (Waga_9 \times \text{Wskaźnik aktywów}) + (Waga_{10} \times \text{Wskaźnik kosztów administracyjnych})$

$Waga_8, Waga_9, Waga_{10}$ – mnożniki dla odpowiednich wskaźników

$Waga_8 = 0,75, Waga_9 = 6,60, Waga_{10} = 8,33$

Źródło: Zietlow, John, A Financial Health Index for Achieving Nonprofit Financial Sustainability (September 26, 2012). Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=2049022> (ostatni dostęp: 10 marca 2014)

Ostatni omawiany wskaźnik informuje o finansowej kondycji przedsiębiorstwa w okresie od 12 do 36 miesięcy. Miary te odpowiadają za płynność oraz wypłacalność przedsiębiorstwa.

Do obliczenia wskaźnika średniookresowego należy zastosować poniższy wzór:

Wzór 4

$$\text{WSKAŹNIK ŚREDNIOTERMINOWY} = (\text{Waga}_{11} \times \text{Wskaźnik nadwyżki netto}) + (\text{Waga}_{12} \times \text{Wskaźnik wniesionego wkładu}) + (\text{Waga}_{13} \times \text{Wskaźnik samofinansowania}) + (\text{Waga}_{14} \times \text{Wskaźnik zadłużenia finansowego}) + (\text{Waga}_{15} \times \text{Wskaźnik kosztów pozyskania funduszy})$$

Waga_{11} , Waga_{12} , Waga_{13} , Waga_{14} , Waga_{15} – mnożniki dla odpowiednich wskaźników

$\text{Waga}_{11} = 0,000001$, $\text{Waga}_{12} = -2$, $\text{Waga}_{13} = 2$, $\text{Waga}_{14} = -2$, $\text{Waga}_{15} = -2$

Źródło: Zietlow, John, A Financial Health Index for Achieving Nonprofit Financial Sustainability (September 26, 2012). Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=2049022> (ostatni dostęp: 10 marca 2014)

Wskaźnik zdrowia finansowego dla badanej instytucji wyniósł 2,71 w roku 2014 oraz 7,52 w roku 2015. Są to wartości niskie, jednak pozytywnym aspektem jest wzrost miary rok do roku. Pojęcie zdrowia finansowego definiowane jest bowiem jako prawdopodobieństwo, że podmiot gospodarczy będzie w stanie istnieć przez Φ lat. Osoby zarządzające przedsiębiorstwem powinny podjąć działania mające na celu poprawę zdrowia finansowego.

Zakończenie

Wskaźnik PHI jest narzędziem bardzo przydatnym w zarządzaniu przedsiębiorstwem. Może być w prosty sposób wykorzystany do analizowania przyszłych wartości osiąganych przez instytucję. Jest to miara odpowiednia do prognozowania zachowania przedsiębiorstwa, ponieważ uwzględnia czynniki o różnym horyzoncie czasowym, które dostarczają cennych informacji wykorzystywanych w planowaniu finansowym. Mimo, iż sam wskaźnik został stworzony z myślą o organizacjach non profit, to jest on często używany przez jednostki działające w różnych branżach. Osoby decyzyjne w przedsiębiorstwie powinny zawsze dążyć do udoskonalania procesów zarządczych i

do maksymalizowania zarówno wartości przedsiębiorstwa, jak i osiągnięcia coraz lepszego zdrowia finansowego jednostki a w przyszłości uwzględniły skutki podejmowanych wcześniej decyzji.

Bibliografia

1. 1 Dluhosova, D., Richtarova, D., & Culik, M. (2011). Multi factor sensitivity analysis in the investment decision-making. Metal 2011: 20th Anniversary international conference on metallurgy and materials, 1192-1200.
2. Dluhosova, D. (2004)). An analysis of financial performance using the EVA method. Finance a Uverczech Journal of Economics and Finance, 54, 11-12, 541-559.
3. Dluhosova, D. (2012). Sensitivity analysis application possibilities in company valuation by two-phase discounted cash flows method. Managing And Modelling of Financial Risks - 6th International Scientific Conference Proceedings, 1, 112-119.
4. Glova, J., & Sabol, T. (2011). Analysis of bonds with embedded options. E & M Ekonomie A Management, 14(3), 77-86.
5. Kopa M., D'Ecclesia, R., & Tichy, T. (2012). Financial Modelling. Finance a Uver-Czech Journal of Economics and Finance, 62(2), 104-105.
6. Kulhanek, L. (2012). The relationship between stock markets and gross domestic product in the Central and Eastern Europe. Proceedings Of The 7th International Conference On Currency, Banking And International Finance - How Does Central And Eastern Europe Cope Up With The Global Financial Crisis? 135-145.
7. Michalski G., & Mercik A. (2011). Liquid assets strategies in Silesian non-profit organizations. Financial Management of Firms and Financial Institutions, 258-270.
8. Michalski G. (2009). Inventory management optimization as part of operational risk management. Economic Computation and Economic Cybernetics Studies and Research, 43(4), 213-222.
9. Michalski, G. (2012a). Risk sensitivity indicator as correction factor for cost of capital rate. Managing and Modelling of Financial Risks, 418-428.

10. Michalski, G. (2012b). Efficiency of accounts receivable management in Polish institutions. *European Financial Systems 2012*, 148-153.
11. Michalski, G. (2012d). Crisis influence on general economic condition and corporate liquidity management. Financial liquidity investment efficiency model (FLIEM) use to diagnose polish economics standing. *Proceedings of the 7th International Conference on Currency, Banking and International Finance*, 200-219.
12. Michalski, G. (2013). Financial consequences linked with investments in current assets: Polish firms case. *European Financial Systems 2013, 10th International Conference on European Financial Systems 2013*, 213-220.
13. Piotrowska, M. (1997). *Finances of companies. Short-term financial decisions*, AE, Wroclaw.
14. Polak P. (2009). The centre holds - from the decentralised treasury towards fully centralised cash and treasury management. *Journal of Corporate Treasury Management*, 3(2), 109-112.
15. Soltes, V., & Rusnakova, M. (2013). Hedging against a price drop using the inverse vertical ratio put spread strategy formed by barrier options. *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics*, 24(1), 18-27.
16. Uzik, M., & Soltes, V. (2009). The effect of rating changes on the value of a company listed in the capital market, *E & M Ekonomie a Management*, 12(1), 49–56.
17. Zietlow, J. & Michalski, G. (2012), Nonprofit Solvency Measures: Polish Evidence. Paper presented at the annual meeting of the ARNOVA Annual Conference, Indianapolis, Unpublished Manuscript.
18. Zmeskal Z., & Dluhosova D. (2010). Financial decisions and valuation of risk and flexibility - a real option. *Managing and Modelling of Financial Risks*, 463-474.

19. Zmeskal, Z., & Dluhosova, D. (2009). Company financial performance prediction on economic value added measure by simulation methodology. 27th International Conference on Mathematical Methods in Economics, Mathematical Methods in Economics, 352-358.
20. Michalski, Grzegorz M. (2009). Strategie finansowe przedsiębiorstw (Business Financial Strategies in Polish). Gdansk: ODDK. ISBN 978-83-7426-567-6.
21. Michalski, Grzegorz M. (2004). Leksykon zarządzania finansami (Encyclopaedia of Financial Management in Polish). Warsaw: Verlag C. H. Beck. ISBN 83-7387-276-0.
22. Michalski, Grzegorz M. (2010). Wprowadzenie do zarządzania finansami przedsiębiorstwa (Introduction to Business Financial Management in Polish). Warsaw: Verlag C. H. Beck. ISBN 978-83-255-1509-6.
23. Zietlow, John, A Financial Health Index for Achieving Nonprofit Financial Sustainability (September 26, 2012). Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=2049022> (ostatni dostęp: 29 marca 2014).
24. Walczak, M. (2007). Analiza Finansowa w Zarządzaniu współczesnym przedsiębiorstwem. Warszawa: Difin.